

[Abstract]

A washer unit for washing a windshield of an automotive vehicle includes a nozzle body and a windshield washer nozzle having multiple jet openings. The windshield washer nozzle is disposed in the nozzle body. The jet openings for jetting a washer fluid have different jetting directions, respectively. The windshield washer nozzle is mounted on a part of the vehicle, which is near the windshield, in such a manner that the jet openings direct to multiple points on the windshield. The points of the windshield are disposed within a wiping range of a wiper blade.

# 公開実用平成 1—172951

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-172951

⑬ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)12月7日

B 60 S 1/52

6869-3D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ウインドガラスの洗浄装置

⑯ 実 願 昭63-68144

⑰ 出 願 昭63(1988)5月24日

⑱ 考 案 者 西 野 三 代 治 静岡県浜松市大人見町12-499

⑲ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会 静岡県浜名郡可美村高塚300番地  
社

⑳ 代 理 人 弁理士 尊 優 美 外2名

特許 係属 書

1. 考案の名称

ウインドガラスの洗浄装置

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) ノズル本体に、相互に向きの異なる複数個のウオッシャ液噴射孔を設けてウインドウオッシャノズルを形成し、該ウインドウオッシャノズルを、自動車車体のウインドガラス近傍部位に、前記複数個のウオッシャ液噴射孔がウインドガラス面のワイバ払拭範囲内の複数箇所に向くよう位置決めして取付けたことを特徴とするウインドガラスの洗浄装置。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案はウインドガラスの洗浄装置に関するもので、ウオッシャ液を、ワイバの払拭範囲全体に均一に噴射できるようにしたものである。

(従来技術)


自動車には、ウインドガラス洗浄用のウオッシャ液を噴射するウインドウオッシャノズル（以



下ウオッシャノズルという)が設けられている。  
このウオッシャノズルはウオッシャ液をウインド  
ガラスのワイパ払拭範囲の適宜の場所に噴射する  
ものである。

従来のウオッシャノズル 1 は第 10 図乃至第 17 図  
に示されるようなもので、通常、車体の、たとえ  
ばフロントのフード部等に 1 個または 2 個固設さ  
れている。これらのウオッシャノズルを説明する  
と第 10 図およびその断面を示す第 11 図のウオッ  
シャノズル 1 はノズル本体 2 にウオッシャ液噴射  
孔 (以下噴射孔という) 3 が 1 個設けられたも  
の、すなわち一点式のものである。

第 11 図乃至及び第 15 図のウオッシャノズル 1 は  
2 点式のもので、第 12 図およびその断面を示す第  
13 図のものは噴射孔 3 がノズル本体 2 の縦方向に  
2 個、第 14 図およびその断面を示す第 15 図のものは  
噴射孔 3 がノズル本体 2 の横方向に 2 個、それ  
ぞれ設けられたものである。これら 2 点式のものは  
縦方向のものも横方向のものも比較的よく汚れ  
を落すことができる。



第16図およびその断面を示す第17図のウォッシャノズル1は多点式（霧状）のもので、ノズル本体2の噴射孔3に、ウォッシャ液を霧状にする通気板を設けたものである。このようにすればウォッシャ液は通気板によって微粒化し、霧状に噴射されるので、ワイバの払拭範囲の全体に均一にウォッシャ液が供給されることになり、洗浄能力は非常にすぐれるものとなる。図中Bはボディである。

（考案が解決しようとする課題）

しかしながら、上記従来のウォッシャノズルにあっては、一点式のものにはワイバの払拭範囲に対し、液の供給範囲が狭いため汚れが落ちにくい欠点がある。また二点式のものでは比較的よく汚れを落すことができるが、二点のみで払拭範囲全体の均一にウォッシャ液を供給できない欠点がある。また多点式のものではウォッシャ液が霧状に噴射されるため、一瞬の間前面の視界がさえぎられ前方が見にくくなる問題があった。

また霧状の液は風の影響を受けやすく強い風を

受けるとガラス面に液がかからなくなる問題もあった。

本考案は上記問題点に鑑みてなされたもので、ノズル本体に設ける噴射孔の数を若干増加させてワイパの払拭範囲全体に均一にウォッシュ液を噴射させると共に前方の視界にも影響を与えず風にも影響されることがないウインドガラスの洗浄装置を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、ノズル本体に、相互に向きの異なる複数個のウォッシュ液噴射孔を設けてウインドウォッシュノズルを形成し、該ウォッシュノズルを、自動車車体のウインドガラス近傍部位に、前記複数個のウォッシュ液噴射孔がウインドガラス面のワイパの払拭範囲内の複数箇所に向くように決めして取付けた構成としたものである。

本考案において、ノズル本体2のウインドガラス6との対向面を正面、左、右の三方向に向く突面形状に形成し、噴射孔3をそれぞれの方向の面

に 1 個ずつ設け、噴射孔 3 の噴射方向は 3 箇所すなわち正面向きの噴射孔 3 を払拭範囲 W の略中間上部、左及び右向きの噴射孔 3 を払拭範囲 W の略中間下部に向けてある。

(作用)

以上のように構成したので、ウォッシャノズル 1 にウォッシャ液を送ればウォッシャ液はノズル本体 2 の突面の噴射孔 3 よりウインドガラス 6 のワイバの払拭範囲 W の 3 箇所に噴射される。これによってウォッシャ液がウインドガラス 6 の面上に於て三角形の三点に相当する部分に噴射されることになる。したがってワイバの払拭範囲 W の全体に均一にウォッシャ液が供給されることになる。

(実施例)

次に本考案の一実施例を第 1 図乃至第 4 図にもとづいて説明する。なお、第 10 図乃至第 17 図と同一の部分には同一の符号を付してその詳細な説明は省略する。

ノズル本体 2 に噴射孔 3 を設けたウォッシャノ



ズル 1 は通常第 5 図に示すような自動車のフロント部 A の左右に 2 個設けられている。そして、このウォッシャノズル 1 はノズル本体に設けられたウォッシャ液取入口 5 に接続したホース 5 A (第 8 図参照) を介してエンジンルーム (図示せず) 内のウォッシャ液貯蔵用のタンク (図示せず) に接続されており、図示されない駆動モータを作動させることによってウインドガラス (フロントガラス) 6 (第 5 図参照。以下同じ) のワイパ払拭範囲 W (第 9 図参照) の複数箇所 (本考案においては 3 箇所) にウォッシャ液を噴射するものである。

そしてこのウォッシャノズル 1 の噴射孔 3 をワイパの払拭範囲 W の 3 箇所に向くようにするためにノズル本体 2 のウインドガラス側の面は、面 2 a が正面、左、右の三方向を向いて突面形状に形成され、その各方向に向かう面には 1 個ずつ互いに水平に噴射孔 3 が設けられている。噴射孔 3 はノズル本体 2 の内部で 3 通路に分岐されたものである。





また噴射孔 3 はウォッシャ液の噴射高さが変わるように噴射方向が変えてある。すなわち正面向きの噴射孔 3 を払拭範囲 W の略中間上部、左向きおよび右向き噴射孔 3 を払拭範囲 W の略中間下部に向けてある。図中 7 はウォッシャノズル 1 を車体に固定するための爪部である。

第 6 図は第 5 図に示す自動車の VI - VI 線に沿う断面斜視図で、ウォッシャノズル 1 の分解図を示している。第 7 図はその取付を示したものである。

図によればウォッシャノズル 1 は折曲したノズルステー 4 の嵌合孔 8 に嵌合し、このウォッシャノズル 1 が嵌合したノズルステー 4 は、ベンチレータガーニッシュ 9 に一体に設けられた止め部 10a を有するステーホルダ 10 にさし込まれて保持されている（第 7 図参照）これによってウォッシャノズル 1 はウインドガラス近傍部位すなわちベンチレータガーニッシュ 9 とフロントフード 11 間に位置することになる。

ウォッシャノズル 1 のウォッシャ液の噴射方向

の位置決めはノズル本体 2 の面 2 a と噴射孔 3 の向きとノズルステー 4 の折曲角度によってきまり、ウォッシュャノズル 1 を車体に取り付けたときウインドガラス 6 (フロントガラス) にウォッシュャ液が噴射されるように噴射方向が調整されている。

第 8 図は第 6 図の VII - VII 線に沿う断面図でベンチレータガーニッシュ 9 のヒータメイン吸入口 12 に雪 S が積った場合、外気と連通するヒータ吸入路 11 が塞がれるのでウォッシュャノズル 1 が取り付けられているベンチレータガーニッシュ 9 とフロントフード 11 の間の補助吸入口 13 から外気がとり入れられることを示している。5 A はウォッシュャノズル 1 とウォッシュャ液貯蔵用タンクとを接続するホース、14 はダストシールである。

以上のように構成されたこのウインドガラスの洗浄装置のウォッシュャノズル 1 にウォッシュャ液を送る駆動モータ (図示せず) を作動させれば、ウォッシュャ液貯蔵用タンク (図示せず) の液はウォッシュャノズル 1 の取入口 5 よりウォッシュャノ

ズル 1 に送られる。ウォッシュ液はウォッシュノズル本体 2 の中で 3 方向に分岐し、突面形状の 3 つの噴射孔 3 よりウインドガラス 6 のワイパ払拭範囲 W の 3 箇所に噴射される。すなわち第 9 図に示すようにウインドガラス面上に於て三角形の交点に相当する部分にウォッシュ液が噴射されることになる。

したがって一点式のものや、二点式のものに比べて、ワイパの払拭範囲 W の全体に均一にウォッシュ液が供給される。また多点式（霧状）のものに比べて、前方の視界がさえぎられることもなく安定した走行が可能となる。

なお、ノズル本体に 2 に設けた噴射孔 3 を三点式にしたがこれにかぎらず車両の種類により三点式を四点式、あるいは五点式と自由に変えることができることはもちろんである。

#### （考案の効果）

本考案は以上説明したように構成したものであるから、ワイパの払拭範囲の複数箇所にウォッシュ液を噴射できその結果、払拭範囲全体に均一



にウォッシュ液を供給することができるので、洗  
浄能力が向上するとともに霧状のウォッシュノズ  
ルのようにウォッシュ液によって瞬間的に前方視  
界がさえぎられることもなく安定した走行を持続  
することができる。

またさらに霧状ウォッシュのように風の影響を  
受けることもなく、ウインドガラスを確実に洗浄  
することができるとともにコスト面においても一  
点式、二点式と変わらないため、コストを押えた  
よりよいウォッシュノズルを提供することができ  
る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第4図は本考案の一実施例を示す図  
で第1図は正面図、第2図は側面図、第3図は第  
2図のⅢ矢視図、第4図は第3図の断面図、第5  
図は本考案のウォッシュノズルを備えた自動車の  
斜視図、第6図は第5図のⅥ-Ⅵ線に沿う断面斜  
視図、第7図は第6図のⅦ-Ⅶ線に沿う断面図、  
第8図は第6図のⅧ-Ⅷ線に沿う断面図、第9図  
はワイパ拭拭範囲にウォッシュ液を噴射させたと



ころを示す正面図、第10図は従来の1点式のウォッシャノズルの正面図、第11図は第10図のものの断面側面図、第12図は従来の縦2点式のウォッシャノズルの正面図、第13図は第12図のものの断面側面図、第14図は従来の横2点式のウィンドウォッシャノズルの正面図、第15図は第14図のものの断面側面図、第16図は従来の多点式のウォッシャノズルの正面図、第17図は第16図のものの断面側面図である。

1 … ウィンドウォッシャノズル

2 … ノズル本体

3 … ウォッシャ液噴射孔

6 … ウィンドガラス

W … ワイパの払拭範囲

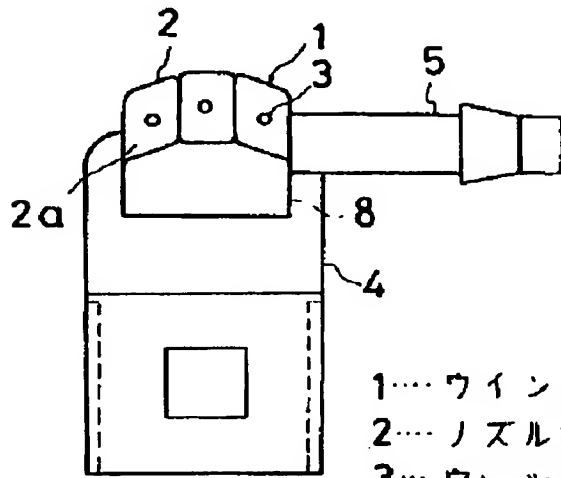
実用新案登録出願人 鈴木自動車工業株式会社

代理人 弁理士 葛 優 美

(ほか2名)



図 1



- 1… ウィンドウォッシャーノズル  
2… ノズル本体  
3… ウォッシャー液噴射孔  
W… ワイパの払拭範囲

図 2

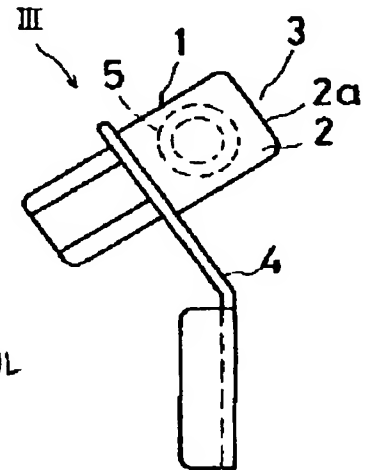


図 3

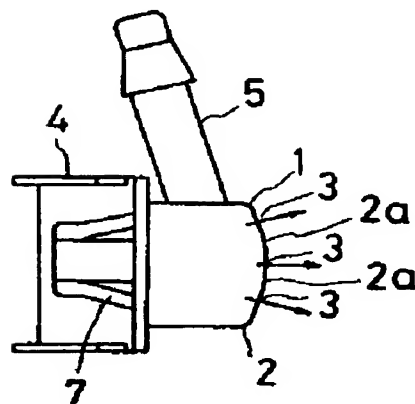
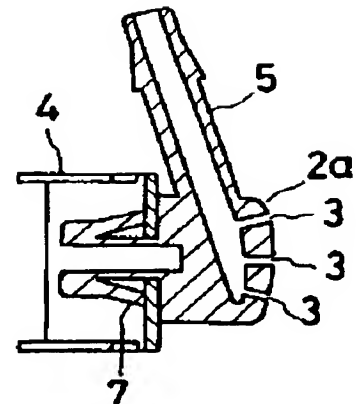


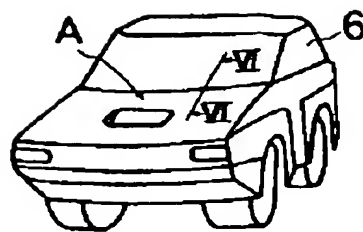
図 4



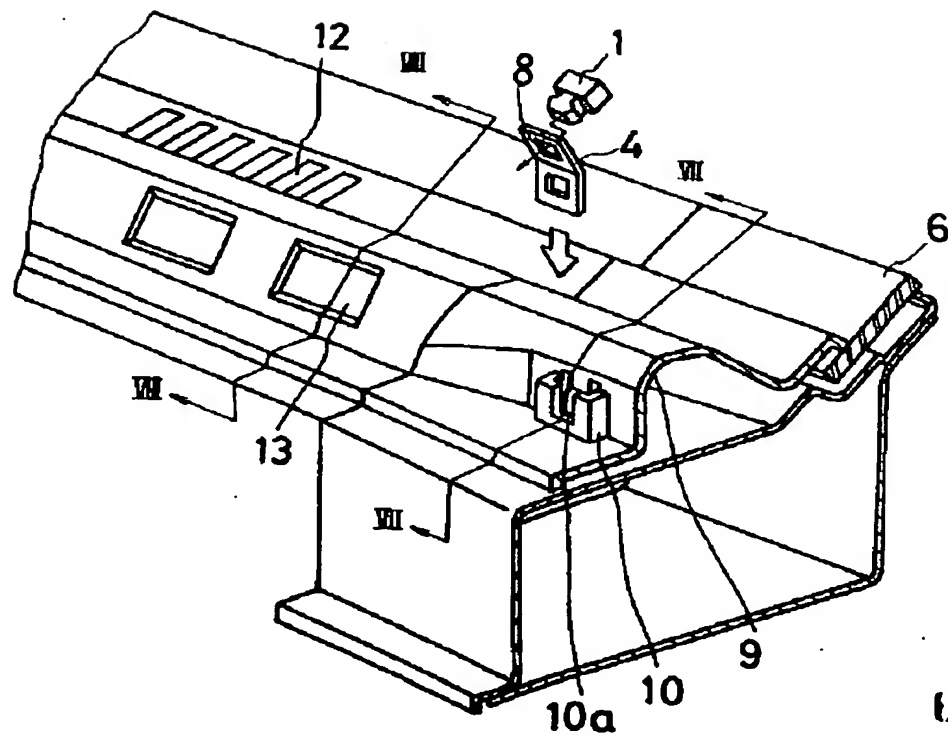
614 実開1-172951

代理人 専 優美外 2 名

才 5 図



才 6 図

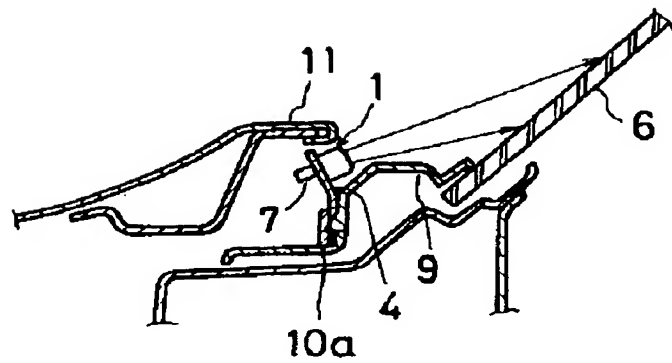


615

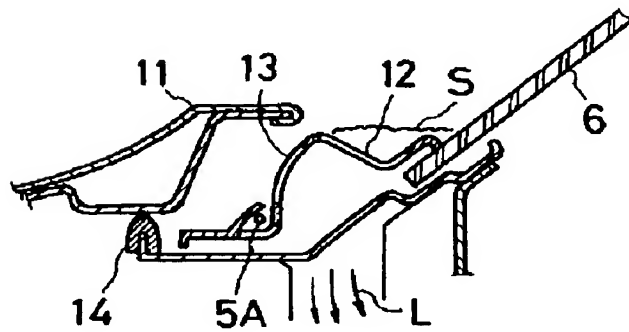
3-1-172951

代理人 專 侵美外 2 名

才 7 図



才 8 図



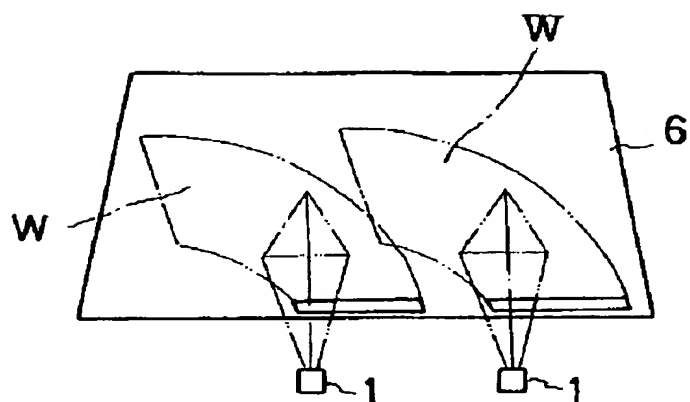
616

実開1—172951

代理人 野 眞美外 2 名



才 9 図

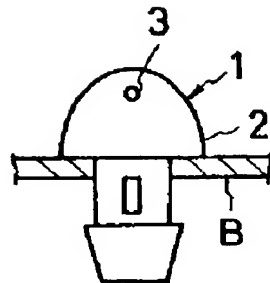


617

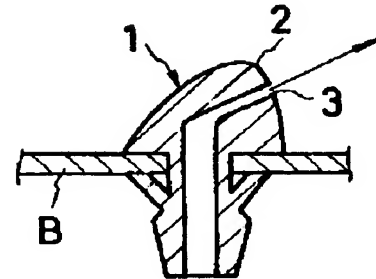
実開1-17295

代理人 野 俊美外 2名

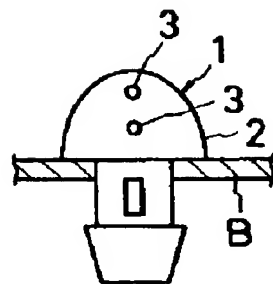
才 10 図



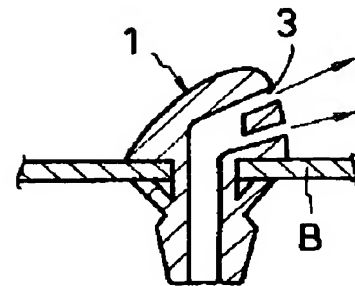
才 11 図



才 12 図



才 13 図

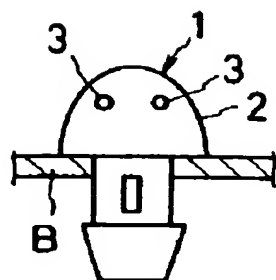


61E

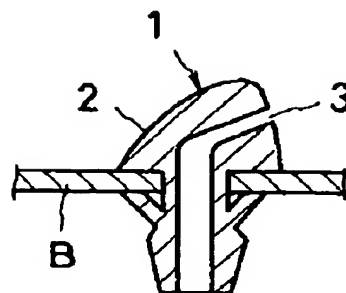
代理人 専 優美外 2 名

172951

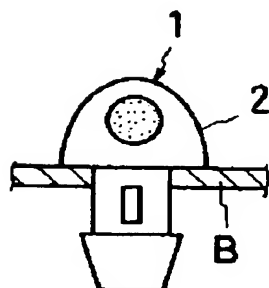
才 14 図



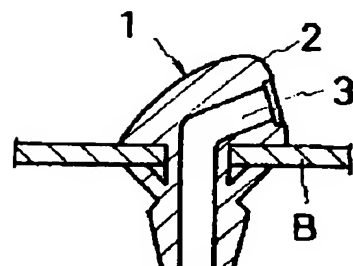
才 15 図



才 16 図



才 17 図



619

代理人 専 優美外 2 名

関 1 72441

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPIC)